



คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์

เล่มที่ 1 เรื่อง การย่อยอาหารของจุลินทรีย์



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ วิชาชีววิทยา 1 รหัสวิชา ว31241 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 4 ชีววิทยา โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ พัฒนาให้ผู้เรียนสามารถ เกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และยังส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้โดยนักเรียนสามารถศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างมีคุณภาพ ดังนั้น นักเรียนที่ได้ศึกษาเรียนรู้แล้วจะเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เสริมสร้างความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และยังปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ดีให้กับนักเรียน

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนศรีวิชัย คณะครูและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี ตลอดจนให้กำลังใจแก่ผู้จัดทำด้วยดีเสมอมา ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำหวังว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ วิชาชีววิทยา 1 รหัสวิชา ว31241 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ปาจริย์ ป่านเทพ





สารบัญ



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์

เล่มที่ 1 เรื่อง การย่อยอาหารของจุลินทรีย์

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	3
ลำดับขั้นตอนการใช้	4
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้	5
สาระสำคัญ	5
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้	7
แบบทดสอบก่อนเรียน	8
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	11
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การย่อยอาหารของจุลินทรีย์บางชนิด	12
ใบกิจกรรมทดลองที่ 1 เรื่อง การกินอาหาร (ยีสต์) ของพารามีเซียม	20
ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความหมายของอาหารและการย่อยอาหาร	23
ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การย่อยอาหารของจุลินทรีย์บางชนิด	25
แบบทดสอบหลังเรียน	27
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	30
ภาคผนวก	31
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	32
เฉลยใบกิจกรรมทดลองที่ 1 เรื่อง การกินอาหาร (ยีสต์) ของพารามีเซียม	33
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความหมายของอาหารและการย่อยอาหาร	36
เฉลยใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การย่อยอาหารของจุลินทรีย์บางชนิด	38
เอกสารอ้างอิง	40

